

## الجزء السابع من السنة الثانية

## الفولاذ

من أشهر الطرق المستعملة الآن لعمل الفولاذ الطريقة الانكليزية المسماة طريقة المالاط وهي  
 يريض الحديد المطور في الفحم لحرارة مستمرة مدة طويلة . ويتم ذلك في انون مثل انون الزجاج  
 وضع فيه حوضان من الخزف الناري الذي تصنع منه بوائق الصاغة طول كل حوض منها من ٨  
 قدما الى ١٥ قدما وانساعه من ٢٦ قيراطا الى ٣٦ وعنه كذلك وهو مفتوح الطرفين . ويُفَرَس في  
 قعرها طبقة سمكها قيراط من فحم الحطب الصلب مزوجا بعشر وزنه رماد او لحا ويوضع عليها قضبان  
 من الحديد الاسوجي او المسكوبي النقي بين كل قضيب وآخر نصف قيراط . ويُغَلَّ عليها مسحوق الفحم  
 مزوجا برماد وقليل من الملح حتى تمتلئ الفسحات التي بينها ويصير سمك الفحم فوقها قيراطا . ثم يوضع  
 صف آخر من قضبان الحديد على الفسحات المتروكة بين كل قضيب وآخر ويُغَلَّ عليه مسحوق الفحم  
 ايضا ثم يوضع فوقه صف آخر وهم جرا كما تقدم الى ان يمتلئ الحوض الى ما تحت شفتيه بفلاته قراريط  
 فتلأ كل تلك الفسحة مسحوقا كان مستعملا في عملية سابقة ويُفَرَس فوق الكل رمل مبلول او طين ناري  
 وتُلَاط الجوانب بطين ناري . وعند وضع القضبان المتوسطة يوضع بعضها بارزا من الحوض ويعمل  
 لها ثوب في الانون تبرز منها الى خارج فيخرج الواحد منها بعد الآخر في اثناء العمل لكي يعلم هل  
 صار الفولاذ في الدرجة المناسبة او لا . ثم تضرم النار وتزد بالتدريج مدة اربع وعشرين ساعة  
 الى ان تصير الحرارة على درجة ١٠٠ من يرومتر وجود فتبقى على هذه الدرجة بلا زيادة ولا  
 نقصان مدة ستة ايام وفي نهايتها يُخْرَج قضيب من القضبان الباردة ويُخَمَّن وبعد يومين يُخْرَج القضبان  
 كلها فتكون مغطاة بشويرة رخفة ووزنها اكثر مما كان يجزء من متين وطولها اكثر مما كان يجزء من متة  
 وعشرين

هذا الفولاذ صلب جدا ويصلح للبارد والارامل واكثر آلات القطع واذا اريد ان يكون اللين  
 يُخْرَج من الانون قبل الستة ايام وهو اذ ذاك صالح للزناير (جمع زنيترك) والمنشير وغيرها من  
 الآلات التي يُستعمل لها الفولاذ اللين وفي كلا الحالين لا يسوغ اخراج القضبان من الانون حال  
 صيرورتها فولادا مناسباً بل يجب ان تطفأ النار وتترك في الانون نحو اسبوعين حتى يبرد تماما  
 والفولاذ المصنوع كذلك ليس على غاية الجودة ولا يصلح للآلات الدقيقة المتينة ان لم يُعالج



معالجة اخرى ايضا وهي ان تقي حرّم منه الى درجة عالية (درجة اللحام) مطلية بطين ناعم لكي لا تناكسد ثم توضع حامية تحت مطرقة كبيرة ثقلها اربعة قناطير فاكثر تضرب عليها نحو ٢٠٠ ضربة في الدقيقة فيزداد الفولاذ بذلك كثافة وتقترب دقائقه بعضها من بعض ويصير قابلاً الصقل الى الدرجة القصوى ثم يطوى ويحمى ويعاد عليه الطريق فيصير غاية من الجودة ولكن يوجد نوع ثالث اجود منه وهو المسمى بالفولاذ المصبوب ويصنع باذابة قطع الفولاذ المذكورة اولاً في بوانق موضوعة كل بوتقة منها في كور صغير نازل في الارض ولا تستعمل الا ثلث مرات . فيحمى الكور بنغم الكوك او الانتراسيت ويوضع في البوتقة في المرة الاولى ٢٦ ليبرا وفي المرة الثانية ٢٢ وفي الثالثة وفي المرة الاخيرة ٢٠ . وعندما توضع فيها قطع الفولاذ تغطى وتضرم نار شديدة تحتها وحواليها مدة ٢ ساعات او اربع فيذيب الفولاذ وعند ذلك ترفع البوتقة من الكور ويصب الفولاذ في قوالب من حديد الصب ثم يطرق صفائح او يذوّقاً حسب الاقتضاء وهو اذ ذاك من اصعب انواع الفولاذ المعروفة . ويجب ان يتدرب من تطريق حامية بلون الكرز لئلا يتكسر كسراً صغيراً . هذه هي اشهر الطرق المستعملة الآن لعمل الفولاذ وله طرق اخرى لا يحتمل المقام ذكرها

— ١٠٠٢ —

## المغناطيسية الحيوانية

من قلم جناب حنين افندي خوري

ان اعتراضى على المجلة المحررة في المقتطف المتعلقة بالمغناطيسية الحيوانية لم يكن مسنوداً على اراء اصحاب المغناطيسية المذكورة وكنتم بل على اراء مولفين فرنساويين شهيرين يشهد لهم بدقة الفكر وسداد الراي ومن جلتهم بولي صاحب القواميس التاريخية والجغرافية والعلمية المشهورة المرخص بها للمدارس القانونية في فرنسا (ليسه) بموجب امر من وزير المعارف . ولأجل تبرئتي من كل تقريض وتعصب هانذا اورد ترجمة المجلة التي كتبها بولي في قاموسه العلمي في ما يتعلق بالمغناطيسية الحيوانية حيث قال :

المغناطيسية الحيوانية على ما يذهب اصحابها هي عبارة عن تاثير يتمكن من احتلائه انسان في جسم انسان اخر سواء كان بواسطة وضع الايدي وحركات تدعى بالپاس (اي مرور اليد على الجسم دون التمس او مع التمس) او فقط بمجرد الارادة . والنتائج الصادرة على اختلاف الاحوال والاشخاص في حرارة لطيفة نافذة وقشور او تخدير في الاعضاء ونعاس ثقل متنوع الدرجات وانسلااب المحس كلباً او جرباً ثم السمنبولسم سواء كان مع البصيرة او بدونها وفي بعض الاحيان يحصل تشنج وانتفاض



عصبي ونوع من الثبات وانجذاب النفس (أكستاز) واحياناً كثيرة لا يحدث تأثير ما اصلاً. وكثرة التكرار تحدث التأثيرات بأكثر سهولة وقد تنسب تلك التأثيرات الى سيال دقيق اشبه بالمغناطيسية المعدنية (اي الكهربائية) الا أنه مخصص بالحيوان ولذلك سمي بالمغناطيسية الحيوانية وأكثر اصحاب المغناطيسية الحيوانية يقررون الآن انها نفس السيل العصبي وان الارادة التي توجه السيل العصبي نحو الاعضاء لمخر بكمها يمكنها ايضاً ان تدفعه الى الخارج وتنفذه في جسم شخص اخر ويتكرونها بواسطة ركم هذا السيل على جسم غير حارز منه ما يكفي يتوصل الى تعديل صحته وتكثير القوة الحيوية فيه وأياً كان السبب الذي يعبرون عنه فانهم يؤكدون انه بواسطة المغناطيسية الحيوانية يتمكن من شفاء عدد عظيم من الامراض لاسيما العصبية او اقله تخفيف آلام المرضى ويذكرون على سبيل الشهادة بـ عدد كبير من الناس بواسطة المذكورة وعلى راسهم بكثي المتوهم الارادة والشفقة بقوتهم ليخرج ولا يحتاج لاكثر من ذلك

وانه وإن كان الطب المغناطيسي اي المعالجة بواسطة المغناطيسية قد ذكر على التكرار قبل القرن الثامن عشر في كتب باراشاس وجوكينس وروبرت فلود وكشر ومكسويل الا ان المذهب المغناطيسي المعروف الآن ينسب الى مسير الذي اوجده. فكان ذلك الطبيب الالماني قد اخبر المغناطيسية المعدنية وصلاحياتها لشفاء الامراض فواصله هذا الامر الى الظن بوجود مغناطيسية كلية وكان يسميها بالمغناطيسية الحيوانية عند ما يظهر تأثيرها في البشر فجاء باريس في سنة ١٧٧٨ وعرض مذهبه فيها وكان يحشد المرضى حوله ويحدث فيهم تأثيرات عجيبة بواسطة آلة المسماة (باكي مايتك) فحصل له النفات كبير من الجمهور وصار له عدد من التلامذة الغيورين. فسميت لجنة في سنة ١٧٨٤ مكية من اجل العلماء مثل بالي ولا فوازيه وفرنكن وجوسيو وغيرهم لاجل المباحثة في مذهبه واعماله وقرراهل اللجنة صحة النتائج ولكنهم ظنوا جميعاً ان مرجعها الى الخيال والتقليد ما خلا واحداً منهم وهو الشهير جوسيو. وبعد هذا القرار بمدة قصيرة اكتشف الماركيز دويوسيكور على غربة السمنبولسم في املاكو الكائنة في بوزانسي فغير ذلك الاكتشاف هيئة المذاهب تماماً. ولكن المغناطيسية الحيوانية سئطت في زاوية الاهال مدة الاضطراب الناشئ عن الثورة ومدة الحروب الواقعة في اثناء تولي نابليون بونابرت السلطة الفرنسية ثم عادت فجلبت النفات الناس بعد رجوع الدولة البربونية وحينئذ طالب احد اطباء باريس وهو موسيو فواساك من جميع الاطباء بان يبحثوا عن هذه المسئلة فاجرى الجميع البحث المتقضي في سنة ١٨٢٦ وضمت خلاصة في تقرير مطول خال من روح الغرض كتبه الطبيب موسيو هوسون وانتهى تقريره بطلبه الى جميع الاطباء ان يرغب الناس في درس المغناطيسية الحيوانية لانها تاتي فرعي الطب التشخيص والعلاج بالفوائد الحجة. ولكنه لم يحصل الاعناء بذلك. على

لا تترك  
في الدقيقة  
الى الدرجة  
الك اجود  
كل بوثة  
الاناراسيت  
٢. وعند ما  
ب الفولاذ  
صفاً ان  
يحتس من  
عمل الفولاذ

توداً على اراء  
لنكر وسداد  
بها للمدارس  
عصب هاندا  
قال :

ن في جسم  
المجسم دون  
لاشخاص في  
الحسن كلاً  
المنج وانتفاض



ان المغنطيسية الحيوانية ما زالت تنتشر في فرنسا وفي الخارج رغمًا عن عدم الثباتات الجمعية العلمية لها  
الآن اكثرية الامور الغربية التي احدثتها وان كان قد ثبتها قوم من اجل الناس واكثرهم صدقًا في  
مع ذلك مما لا يتفق للجمهور الاطلاع عليه في كل آن فضلًا عن كونها قابلة للتقليد على الغالب وبخال  
انها من الشعبة الخ ولذلك بقيت هذه الامور مجهولة السبب بل وقعت صحتها في معرض المقاومة ايضًا  
وهذا ما منع المغنطيسية الحيوانية من ان تحمل مجملها من العلم المقرر لحد الان لا سيما ان اهل التزوير  
والشعبة من جهة واهل الخرافة والتصديق من جهة اخرى قد اضروا بها كثيرًا. انتهى

هذا وانني لست ازيد على ذلك شيئًا لعدم امتلاك الوقت الكافي في الحاضر للبحث عن هذه المسئلة  
التي تقتضي التدقيق الكلي بل اقول فقط انها تتبع احدى المسائل المهمة الكبيرة التي لم يتيسر للعلماء حلها  
اعني بها مسئلة النفس واذا اردت ان اقيم البرهان على ذلك وانني انها من خصائص الوهم اكنفي بذكر  
الحلم. فهل ينكر ان بعض الاحلام تنبي عن امور حادثة او حدثت في امكنة بعيدة بحيث تكون الحواس  
غير قادرة في حالتها الطبيعية على الاطلاع عليها. كالأبل هذا امر مقرر عند جميع الناس في ازمنا  
الحكمة والضلال معًا. ولكن بعض اهل العلم ينسبون الى الخيال والصدفة وغير ذلك من التعليقات  
التي لا تفنع من ثأني لانه ان يرى في نومه حادثًا قد تم ولم يكن يتخيل حدوثه قبلاً ثم يبلغه بعد ذلك صدق  
منامه تمامًا وما السمنبولسم المغنطيسي الا حالة شبيهة بهذه وعندني ان تفسير هذه الاحوال جميعها  
لا يصح الا متى قررت تلك المسئلة الجوهرية المتقدم ذكرها وان ذهب ما ذهب الآن مستر اوين طيسن  
الذي يظهر من نفس قوله المشروح في المنتطف انه ليس براس على الحقيقة اذ يقول: (ان صدق ما  
ذكر من عمل.... الخ فلا يبرهن الخ.... وقد يمكن الخ.... واننا لا نعلم ذلك الا منهم الخ....)  
فهذا دليل واضح على احتقاره المسئلة وعدم اعتنائهم بالبحث عنها بذاته اذ لو قصد ذلك لتمكن من  
اختبار حقيقة الامر بواسطة اجراء علمية جراحية مع شخص من غير اصحاب المغنطيسية الحيوانية بنومة  
هو بذاته

## الرد

انا لصيق المقام فنقتصر في هذا الرد على ما جلّ وقلّ لا سيما وان دفاع حضرة المعارض عن اعتراضه  
السابق واني الاساس سهل التنفيذ فنقول  
قال متبرئًا انه لم يستند الى آراء اصحاب المغنطيسية الحيوانية وكتبهم "بل على آراء مؤلفين شهورين



من جانبهم بولي "الخ". وإثباتاً لقوله هذا ترجم مقالة بوليه في السومنامبولسم. فمن ينعم النظر في مقالة بوليه يراها تشتمل على فصول ثلثة: الفصل الأول في تعريف المغنطيسية الحيوانية وهو مأخوذ عن اصحابها بلا مراء كما يظهر من قوله "المغنطيسية الحيوانية على ما يذهب اصحابها هي عبارة عن تأثير" الخ. ففي هذا المعنى يكون المعارض قد استند الى اصحاب المغنطيسية الحيوانية بواسطة وهذا لا يفي كونه اعتمد عليهم خلافاً لما قال

والفصل الثاني تاريخ المغنطيسية الحيوانية وهو يوافق تاريخنا لها ولكنه اخصر منه لاننا اقتطفنا تاريخنا من كتب يقصر عنها قاموس بوليه قصراً كبيراً. وبخالف ما ذكره المعارض من تاريخها كما يتضح بتدقيق المراجعة (انظر وجه ٥٥ من هذه السنة) وما رسمه حضرة المعارض من العبارات ان اراد به انه يخالف ما ذكرنا او ينقضه فقد وهم لان قوله عن اكتشاف السومنامبولسم انه غير هيئة المذهب تماماً لا يبطل كون المسمر والسومنامبولسم من اصل واحد لان التغيير اذا وقع في الهيئة لم يستفد منه وقوعه في الجوهر. وقوله عن التغير انه خالٍ من روح النغرض فيه نظر

والفصل الثالث ذكر الاسباب التي لا تقضي بثبوت المغنطيسية الحيوانية ولم يستوف المترجم حتى ترجمته. فانه ترجم قوله الآن اكثرية الامور الغريبة التي احدثتها (اي المغنطيسية) وان كان قد ثبتها قوم من اجل الناس واكثرهم صدقاً (هاتان الكلمتان زادها المترجم على الاصل الفرنسي) هي مع ذلك ما لا يتفق للجمهور الاطلاع عليه. ولكنه ترك السبب وهو ما تاتي ترجمته "لانها لسوء الحظ اما ان تكون من طبيعتها خاصة (بصاحبها) او فزارة لا تحتل الفحص جبراً فضلاً عن انها قليلة الانتظام والثبوت جداً فلا يقدر الانسان ان يتأكد استحضارها بعينها عند الارادة اه" (انظر بوليه في العلم والصنائع الخ طبعة سنة ١٨٧٤ في مقالة المغنطيسية الحيوانية). ولا يخفى ان هذا التعليل يناقض ما ذكره حضرة المعارض في اعتراضه ثم اعاده في دفاعه من انه يمكن تنويم الناس واجراء الاعمال الجراحية بهم عند الارادة

والامر ظاهر ان بوليه لم يبدِ رأياً عن المغنطيسية الحيوانية بل نقل ما رواه غيره. ويرجح من كتاباته انه لم يكن يعتقد بصدقها وعلى الاقل انه كان في ريب منها وهاك ما يدل على ذلك. قال في نبذة النوم ما ترجمته: ويقال (on dit) انهم بواسطة امرار اليدين تجاه الجسد او باللس قد يقدرون ان ينوّموا الناس نوماً صناعياً اه. فلا يخفى ما في قوله هذا من الشك وعدم الجزم. وقال ايضاً في نبذة الجولان في النوم (السومنامبولسم) ما ترجمته: السومنامبولسم المغنطيسي او الصناعي ما يسمون به حالة شبيهة بحال الجولان في النوم تعرض لمن يشد بهم التأثير العصبي بفعل المغنطيسية الحيوانية. وتعرف بقتلان صاحبها الشعور الخارجي وبالحصر وارثاء بعض قوى العقل احياناً. وعند بعض الاشخاص



ان السومنامبول البصير يشعر كمن قد أعطى حاسة جديدة فوق حواسه فيشعر بما يجري فيه ويرى وعينه مغمضتان ويشعر بما يشعر به من لثة اتصال بهم وقد يقدّر ان يصف العلاجات الموافقة متقاداً في ذلك الى سليفة تشبه سليفة الحيوان . اما أكثر الاطباء فيناقضون هذه الامور ويحسبون السومنامبول لم حالة سبات او حالة غيبية بها يقع صاحبها تحت سلطان النوم . فان سلمنا بامكانية هذه الامور التي لا يمكن ان تكون الا نادرة جداً يجب ايضاً ان نحترز من مبالغة المبالغين ونفاد المناقذين وتدجيل المدجلين اه

فظهر ما تقدم أولاً ان بوليه في ريب من صحة ما يثبت المستند اليه وثانياً ان جمهور الاطباء يرفضها وثالثاً انه ان صحت الامور المنسوبة اليها فهي على غاية الندرة . فهل يحق لجناب المعارض ان يمتنع بقول بوليه وقول بوليه خال من كل حجة او هل يحق له ان يعترض علينا لاننا اتبعنا رأي جمهور الاطباء كما يشهد بوليه نفسه . فليت شعري اذا كنا هدفاً للاعتراض ونحن نجازي الجمهور فكيف نكون لو عرّجنا عنهم وجرّنا على اثر شذوثة من المتحسفين . او هل يكون الدكتور ان طلسن سريع الحكم قليل العلم عدم الاصابة لانه يرتاب في صحة ما اشيع عن المغنطيسية الحيوانية وبوليه نفسه يرتاب ريبته وقد انزله المعارض اسم منزلة بين اهل العلم والسداد . لاجرم انه لم يصب في شيء من ذلك . على اننا بعد هذا كله لا نكتنر لكلام بوليه ولا لغيره اذا كان الرأي العام مخالفاً لرأيهم . اما ما ذكره عن النفس والاحلام فلا دخل لنا فيه الآن

### في دهان الخرف

المستعمل من انواع الدهان اربعة وهي (١) الدهان الترابي وهو شفاف مؤلف من سلكا والومينا وقلي مذابة معاً ويذوب بسهولة على درجة الحرارة التي تشوى عليها الآتية ويستعمل للصيني الصلب . (٢) دهانات الرصاص وهي دهانات شفافة تحوي رصاصاً وأكثرها يذوب بالحرارة الكافية لشي الآتية

(٣) دهانات المينا وهي بيضاء غير نامة الشفافية وتحوي أكسيد القصدير وأكسيد الرصاص وتذوب بالنار سريعاً وتنفش على الآتية

(٤) البرقاش وهو دهانات ترابية وقلوية ويدخل تحته الدهانات الخشبية والمعدنية والذهبية والفضية وكل ما يستعمل للزينة وسياقي تفصيل ذلك . اما الآن فنكتفي بذكر دهان الصيني الصلب



(١) دهان الصيني الصلب \* يشترط في هذا الدهان ان يذوب بالحرارة الكافية لشي الآنية الصينية التي تدهن به وان يكون ابيض غير شفاف وصلبا حتى يحتمل الضغط والسن والتمطيع . والدهان المستعمل في معمل ميسن من جرمانيا مؤلف من الاجزاء الآتية ذكرها

كوارتز ٢٧٠

كاؤولين ٢٧٠

كلس ١٧٥

صيني مكسر ٨٥

والمستعمل في برلين مؤلف من الاجزاء الآتية ذكرها

كاؤولين ٢١

رمل ٤٢

جبسين ١٤

صيني مكسر ١٢

ولهذه الاواني اربع طرق وهي التغطيس والتغير والنضح والتغير . فالتغطيس يتم بتغطيس الآنية في الدهان . اما الآنية فيجب ان تكون مسامية لكي تمتص الدهان وان تشوى قبل تغطيسها فيه لئلا ترتخي وتذوب . واما الدهان فيمزج بالماء حتى يصير مائعا . وحينئذ تغطس الآنية فيه فتكسب منه قشرة رقيقة وتزال هذه القشرة من اسفل الآنية لئلا تلتصق بما توقف عليه . والتغير يتم برش الآنية وهي طرية بدهان الرصاص او المردسك فيتحكم أكسيد الرصاص مع السلكا والالومينا الموجودتين في الخزف حال الشئ فيتغطى الخزف بغشاء زجاجي هو الدهان . وقد استعملوا لذلك حديثا مسحوق كبريتات التوتيا وكبريتات الصودا عوضا عن الرصاص . والنضح يستعمل في الآنية الخالية من المسام المحسوسة كالصيني الانكليزي . والتغير يتم بان يدخل الى الانون ملح او بخار معدني يتحد مع سلكا الخزف ويكون دهانا وذلك بان يوضع في الانون ملح اعنيادي (حيث لا تكون الآنية مضمنة كاسيبي) وخطب اخضر وقودا فيخرج منه دخان رطب وعند ما يحى الملح الى درجة الحمرة يتحد بماء الدخان مكونا حامضا كرونيكا وصودا ويمتلئ الانون من بخارها فتدهن كل الاواني التي يصل البخار اليها . واما اذا كانت الآنية مضمنة فتدهن بمزيج من البوتاسا والبلماجين وملح الطعام فيتكون في مدة الشئ كلوريد الرصاص ويتحد بسلكا الخزف مكونا دهانا رقيقا . والانكليز يضعون معه بورقا . والبرقاش يتم بمزيج من كلوريد الكلس وكلوريد الرصاص وطين ويوضع المزيج في المشوى بعد ان يمزج معه أكسيد معدني كأكسيد الكوبلت فيتحوّل الأكسيد الى كلوريد ويتحد بالآنية . واللون موقوف على نوع الأكسيد



كما سياتي . وبما ان الكلام في هذا الموضوع طويل ولا يمكننا ان نستوفيه الا في اجزاء عديدة فننتطف

الآن للذين احوالنا علينا الطلب الوصفين الآتيين للدهان  
وصفة اولى \* مسحوق الصوان ١٠ اجزاء . رماد العظام ٥ اجزاء . ملح البارود ٢ اجزاء . ملح  
الطعام ٥ اجزاء

وصفة ثانية \* اكسيد الرصاص ( مردسك او زيرقون ) وبورق . اما الوصفة الاولى فيدهن  
بها الاناء الواسع الذي توضع الآنية فيه حال الشيء والثانية تدهن بها الآنية نفسها

— ١٥٣ —

### حضرة منشئ المتطف المحترمين

قد اشغلتُ فكري طويلاً في المسائلين الآتي ذكرها ولم يفتح عليّ بطريقة حلها حساباً فارجو كما ان  
تدرجها في جريدة المتطف مصدر القوائد العلمية عسى احد المشتركين ان يتحنا بحلها حساباً ولا  
زلم لنا ذخراً وفخراً  
احد مشتركى جريدكم

ج ٥٠

(١) رجل وضع عند صراف ٢٢٥٥ ديناراً تحت فائدة معدل معلوم بينهما الفئة وكان في نهاية  
كل سنة من تاريخ وضع المبلغ ياخذ منه ١٢٩٦ ديناراً ويترك الباقي تحت الفائدة كما ذكر ونهاية السنة  
الرابعة لم يبق لاحدها شيء عند الآخر فكم كان معدل الفائدة في المئة

(٢) مركبتان من نار طول احدها ٤٢ ذراعاً تسير على سكة من حديد والاخرى طولها ٢٥  
ذراعاً تسير مقابلها على سكة من حديد موازية لتلك التي تسير عليها الاولى وكل منهما تسير لجهة الاخرى  
فاجتازتا احدها بالآخرى ثمانية ونصف . ولو سارتا الى جهة واحدة بنفس السرعة التي سارتا بها قبلاً  
اوجدان السرعة منها تجتاز البطيئة بست ثوانٍ فكم ميلاً تقطع كل منهما في الساعة

— ١٥٤ —

قوة حرارة الشمس \* قدّر بعضهم ان الحرارة اللازمة لتحويل ميل مربع من الماء سخنة عند  
واحدة بخاراً تساوي الحرارة الحاصلة من التي الف قطار من الفحم الحجري . وفي هذه الحرارة من القوة ما  
يكفي لرفع اربعة آلاف الف قطار الى علو ميل عن الارض . فالتكون قوة حرارة الشمس التي  
ترفع من الاشجار ما لو تحول مطراً لغطى الارض كلها وارفع عليها بخاراً بقرارة

نفسية خشب البكر \* بعد ما تخرط البكرة وتصفلها اغلها في زيت الزيتون نحو ثمانى دقائق  
ثم اتركها حتى تجف فتصير صلبة كالنحاس تقريباً



## في صحة الاعضاء الهاضمة

من قلم جناب الدكتور ابراهيم افندي عوض عربي (تابع وجه ١٢٩ في الجزء السادس)

### في تدبير غذاء المراضع

ليس قاعدة خصوصية لتدبير غذاء المراضع غير انه ينبغي ان يتبين للقواعد الصحية جيداً لان ادنى شيء يؤثر في صحة الرضع ويعرضهم للاضرار والاسهالات التي كثيراً ما تضي الاطفال وتسبب لهم عوارض ثقيلة يصعب شفاؤها كما اذا تغذت المراضع من اللحوم المتددة الملححة والمكاييس الفاسدة والمبيلات الكثيرة البهارات والافاريه واخذن الادوية التي تؤثر تأثيراً قوياً في صحنهن . ومن الضروري ايضاً ان يتجنبن كل المشروبات الروحية والمنبهة والمتومة ويستعملن الرياضة المعتدلة ويستنشقن الهواء النقي ويحافظن على نظافة ابدانهن وملابسهن ولا يعرضن ثدييهن للبرد ولا للحرارة الزائدة بل يتغذبن من المواد السهلة الهضم سواء كانت نباتية او حيوانية بشرط ان تكون كميات الطعام معتدلة غير مفرطة ويقسمن اكلهن في النهار والليل على خمس مرات اوست لان ذلك احسن من الاكلات القليلة العدد الكثيرة المقدار المتعبة المعدة . ولا يجوز هن ان يفرطن في شرب القهوة والشاي وليجترسن من اكل الفواكه الفجة غير الناضجة . ومدح بعضهم مطبوخ المواد الحيوانية مع النباتية والبقول والشوربات والالبان الحيدة والبيض الفيرشت . ولعل الاطعمة النباتية تكثر لبن المرضعة وتحسنه لانه شهود ان المرأة التي تغذي من الملكة النباتية يفرز لبنها ويحسن اكثر من المرأة التي تغذي من المواد الحيوانية . وبرهان ذلك ان الحيوانات التي ترى من المروج الخضراء المخصبة لبنها خفيف غزير سهل الهضم بخلاف الحيوانات التي تغذي من اعشاب الجبال والحشيش اليابس فان لبنها يكون دسماً كثير التغذية لانه يحتوي على كثير من السمن والجبن الثقيلين على معد الاطفال خصوصاً اذا كانوا في سن الطفولة الاولى . ولا ينبغي ان يتناولن الاغذية الخفيفة مساء كالامراق والالبان والشوربات وليكفرن في اكله العشاء ولا يرضعن الاطفال مراراً متكررة بلا ترتيب كما يفعل بعض نساء هذه البلاد فانهن كلما بكى الولد او صاح يعطينه الثدي وبذلك يضر الطفل جداً فتتعب معدته التي تملأ على الدوام فلا يعد يتم هضمه فيكثر قيئه ويصبح عرضه لركامات والتهابات القناة الهضمية والاسهالات والنفخات التي كثيراً ما تنشأ عنها التشنجات وغير ذلك من الامراض التي يكون سببها عدم الترتيب في ارضاعه . ولا يجوز هن ان يرضعن الطفل وهن في الحيض لان اغلب الاطفال يموتون من عدم انتباه الوالدة او المرضعة لهذه الامور المتقدمة ذكرها ومن الضروري ان يعود الطفل على النظام والترتيب من الصغر ويرضع ست مرات اوسع



يومياً . وإذا احوج الامر ورَضِعَ الطفل من لبن حيوان فليختَر له الحيوان الاجود صحةً ولاهداً طبعاً والذي يقتات من النباتات المزروعة في اراضٍ جيدة غير ارجية وكلما كان لبنه قريباً من لبن الانسان كان اوفى واحسن للطفل . وإذا اردت تحضير لبن البقر فعليك بالمجدول المتقدم ذكره ليُعلم كيفية تخفيفه بالماء حسب سنه ومعدته اللطيفة غير انه يجب ان يغلى ويضاف اليه ضرس ملحاً قبل وضعه في قنبنة الارضاع التي ينبغي ان تنظف جيداً في كل اقسامها لانه قد يبقى فيها احياناً بقايا لبن قد اخذت بالفساد فيفسد اللبن الموضوع فيها سريعاً بعد دخوله المعدة فيسبب للطفل زكاماً معدياً وهيمضة خطيرة جداً فتنبه

### في الفطامة

النظامه في انتطاع الطفل عن الرضاعة والوقت الانسب لذلك هو بعد مضي سنة ونصف من عمر الولد او سنتين ولا توجد قواعد جازمة في هذا المعنى لانه احياناً يجب مراعاة صحة الطفل وصحة الام كما اذا كانت ضعيفة مهزولة من اطالة زمن الرضاعة او كانت محتاجة للتقوية لجري علة هزلت جسمها وخضعت قواها الحيوية او كانت في حالة النقاها من مرض اصابها او كانت ذات علة مُعَدِّية والولد مضروراً من لبنها . غير انه لا ينبغي ان يقطع الولد عن الرضاع دفعة واحدة بل يعود بالتدريج يوماً بعد يوم ويضاف الى اللبن بعض الغذاء اللطيف كاللوز المدقوق والمطبوخ بالحليب والتايوكا والاراروط وما اشبه ذلك . ثم تزداد كميته تدريجاً وتنقص كميات الرضاع لان ذلك يفيد الطفل والام وبعد النظامه يروض المنطوم ويُلَيَّ بجملو للتثنية واستنشاق الهواء النقي ولا يعطى الثدي لاحد بحضوره لئلا يتذكر الرضاع فيجوز ويتكرر وذلك مما يجعله عرضة للتهيجات والامراض الحمية العظيمة الضرر وينتبه لكم معدته فاذا حصل يعطى ماء محلى بالسكر او العسل او قليلاً من الخبار شرباً كالأول او الملبينات اللطيفة . ويش من عود ولدنا على كثرة اعطاء المسهلات كالمانيزيا ورايفها والمانيزيا المكسدة والمعاجين المسهلة كما هي عادة البعض فانهم يضعفون معدة اولادهم ويجعلونهم عرضة لامراض المعدة والتهاباتها منذ الصغر وعرضاً عن الفائدة يجلبون لهم الامراض والاضرار الكثيرة التي كانوا في غنى عنها لو وحظوا جيداً في حفظ ترتيب اكلهم ونومهم ونظافتهم

### في حفظ صحة جهاز التمثيل

ان صحة هذا الجهاز ضرورية جداً لان عليه تتوقف صحة كل جزء من اجزاء الجسد فاذا انحرف يعرف معه الجسم على نسبة انحرافه لان وظيفة التمثيل تختص بحفظ الشخص وتجعله قائماً بنفسه بواسطة عمل وظائف التغذية التي تحيل الطعام الى مادة صالحة لتغذية الاوعية الماصّة الى دورة الدم فيتوزع على جميع انسجة الجسم فيعوض عن كلما هلك منه بواسطة التحليل الدائم . غير انه لا بد من تغيير وتحضير



في الطعام لكي يصلح لان تناولها الطبيعة وتستعصم به عن خسارها ويسمى هذا التحضير التغيير الاستعدادي المضم. وطعام الحيوان يكون اما من العالم النباتي او من الحيواني او من كليهما وبناء عليه تنقسم الحيوانات من هذا القبيل الى ثلاثة اقسام منها ما يأكل النبات كالغنم والبقر والماعز ومنها ما يأكل اللحوم كالذئب والثور ومنها ما يأكل النباتات واللحوم كالانسان. ويختلف الحيوان عن النبات في ان كل اعماله الحيوية يصاحبها هلاك الاجهزة فلذلك يجمل التراكيب التي تتناولها ليعوض بها عن خسارتها الدائمة بخلاف النبات الذي يتناول طعامه من الملكة المجادية ويركب من المواد التي تتناولها تراكيب آلية لا يصاحب اعمالها الحيوية هلاك في الاجهزة بل يذخرها ويوفرها ليغتذي منها الحيوان فيكون كطباخ حريص يجهز من المواد التي تتناولها غذاء للحيوان الأكمل النبات واللحوم معاً

ولما كان تناول الطعام امراً جوهرياً في تجهيز الحضم لزوم آلات مختلفة حسب اختلاف الحيوانات لتخصيصه وتجهيزه. فأول شيء يستعمله الانسان هذه الغاية اليد ثم الشفتين ثم الاستان ثم الفم مع عضلاته وبعض الحيوانات يعتمد على بعض منها لا لثقافت طعامه كالفرس والبغل مثلاً فانهما يستعملان الشفتين والثور اللسان وصغار الحيوانات اللسان لتستعين به في الرضاع على نوع انها تحيط حلمة الثدي بالشفتين ثم تسحب اللسان الى الوراء فيكون خلافاً في الفم فيضغط الهواء الثدي فيعصر اللبن ثم المضغ الذي يجرى الطعام الى اجزاء صغيرة ليتمكن ازرداده من بعد مزجه باللغاب المفرز من الغدد اللعابية بينما يمثل اللسان قطعة الطعام من جانب الى آخر ليم تجزئها بالاسنان على ما ينبغي. فاذا تجزأت الثقة وصارت صالحة للازرداد يجمعها اللسان ويحملها على ظهره فتقبض عضلاته ويضغط راسه بقوة الحنك فيدفعها الى البلعوم ثم الى المريء الذي يدفعها الى المعدة التي هي كخانة الطعام ومعمله والمعدة في الانسان اشبه بجراب مخروطي الشكل لها فتحتان احدها تتصل بالمريء وتسمى بالقلبية واقعة في التسم الشرسوفي الايسر الى الاعلى. والاخرى بالاثني عشري وتسمى بالبوابية لان فيها صماماً كالبواب التي ينتظر وقت خروج الاطعمة ليفتح بابه ويرسلها الى الامعاء ليم هضمها هناك

ستأتي البقية

## الحامض الكربونيك في دخان التبغ

قد وجدوا بالامتحان ان في دخان التبغ مقداراً من الحامض الكربونيك. والحامض الكربونيك سم قاتل يمتص من نفسه وقد امتحن ذلك عالم فرنساوي في كلب حصره في مكان ضابط واشعل فيه اربع سواكير فانت الكلب من دخانها



## غرائب الاتفاق

يقال ان الناس اذا زادوا علماً قلّ بينهم من يدّعي على الغرائب وشاهده ان الساحر يجتنب اهل  
المعارف وباني البحث ويكره الاستئمان عن دقائق السحر مخافة ان يكشف بطلان صناعته ولذلك يزوي  
سرّ صناعته عن اصحاب العقول الثاقبة ويطلب معاشر الجاهل الكثيرين المصدقين وكذا المشعبد  
والخمج ونحوها من هلك العلم اسرار فنونهم حتى لم يعد يتقدم بخباياهم الا المجهلون في الحكم على غير بحث  
وروية. على ان الانسان لا يزال عرضة للاغترار بها كان منصبه بين اصحاب العلم والذكاء قرب  
فيلسوف شهير يتقدم بامور لا يتقدم بها الطفل الصغير وذلك لاتفاق حدوثها في احوال غير متطرفة.  
فن يطالع توارخ عطاء الارض فيجد ان بعضهم كانوا لا يسافرون في اوقات معينة لاعتقادهم انها تخرج  
الشووم عليهم وبعضهم يتطيرون بغيرهم او ببعض الطير والحيوان وبعضهم يتدرون الحية اذا راموا  
النجاح في قضية او يتدرون وقوع حادثة اذا راموا عدم وقوعها زاعمين ان الامور لا تجري الا بخلاف  
ما يتدرون وقس على ذلك كثيراً من الخرافات التي لم تترسخ في العقول الا باتفاق حدوثها مرة او مرات  
بحيث ان هذا الاتفاق يجذب النفس قسراً الى التصديق كما يقول بوجان سي الكاتب الفرنسي  
الشهير. ان اسمى الناس عقلاً قد يصدق بخرافات لا يصدق بها الاطفال. ويناسب قوله اقتناع  
الناس بصدق تدجيل الدجالين مطلقاً اذا صدق تدجيلهم مرة او مرتين. وتصديق الناس من هذا  
القبيل اعني خال عن البحث خلواً تاماً لشدة ما يكون عندهم من الميل اليه كما ينضج من طب الزجاج  
الازرق الفن الذي شاع في هذا الاثناء في الولايات المتحدة باميركا ولم يفسد الا بعد البحث الطويل.  
واصله ان رجلاً ادعى شفاء عدة من المرضى مجرد عرضهم على اشعة الشمس بعد نفوذها زجاجاً ازرق  
واخذ يعال بعاليل متنوعة ان في الزجاج الازرق قوة لشفاء الامراض. فالبث ادعاه ان شاع  
وتناقضه الجرائد وكثرت اثباتاته في صحف الاخبار وعم استعماله في نواحي الولايات المتحدة. ان الموجوع  
بعلق بجبال الهواء. وكثر بسببه الشفاء لاشماد الوهم بصحة حتى ان الذي لم يشف كان يدّعي الشفاء  
خوفاً من ان يشذ عن رفقاءه. وراحت بسببه صناعة الزجاجين واي رواج فكنت ترى الاقناع والكؤوس  
والقناديل والشبابيك وسائر الآنية من زجاج ازرق حتى قام اصحاب الحق وبينوا فسادة بعد ان بقيت  
المناقشات زماناً جارية على قدم وساق. ومع ذلك فلا يزال الدجالون يدجلون به عندهم كما يدجل  
عندنا بعض الايطاليين بالتنويم (السومنامبولسم والمهرسم) ويدّعون باستحضار الارواح طعماً  
بكسب الاموال وكما يعيش غرهم بالتخميم والسحر والمندل فيدعون البسطاء بظهور ذوات الاذنان  
او بالحسوف او الكسوف او بعين زبداو وجه عمرو ونحو ذلك من الامور المتعددة التي يستغني العاقل  
ان يراها جارية امامه ويبقى صامتاً عنها



## فوائد زراعية

تربية البندورة \* ان الفرنسيين يربون البندورة هكذا: متى اخذت ازهارها تظهر في اغلتها يقطعون الاغصان من رؤوسها حتى تصير على مساواة الازهار فتفوق الازهار ثم يترك كل زهرة منها ازهاراً ومتى ظهرت هذه الازهار في اغلتها ايضاً يقطعون اغصانها من رؤوسها حتى تصير على مساواتها ويكررون ذلك عليها خمس مرات فتتقوى وتفي قصيرة لا يزيد طولها عن قدم ونصف قدم. ثم يسندونها الى خيوط او عيوان لكي لاتقع بعضها على بعض ويقطعون كل ما نبت على جوانبها من الاغصان وبذلك تجه العصار الى اثمارها فتفوق وتنضج الى حد عجيب واللبار اعظم دخل في ذلك كما لا يخفى

عمر شجر البرنقال \* احببنا ان نورد النادرة الآتية لعلم الزارع ما للشعب والاعناء من النتائج الغريبة والفوائد الكبيرة. ان في قصر فرساي بفرنسا بستان برنقال فيه شجرة برنقال عمرها ٤٥٠ سنة وقد حفظت الى الآن بحسن الاعتناء صحيحة البنية جيدة الثمر وفي شجرة شهيرة تُعرف بالكران يوربون. زرعها البائنا الفسطاطية امرأة شارل الثالث ملك نافار في غرة القرن الخامس عشر ثم نُقلت الى فرساي سنة ١٦٨٤ بعد بذر البذر الذي ثمت منه باكثر من مئتي سنة ولا تزال خالية من آثار الفساد

دواء لشجر الدراق المضرروب \* يقال انه اذا اخذت كمية صغيرة من الملح ومقدار نصفها من ملح البارود ومزجنا معاً ثم وضعنا بلصق شجر الدراق قبل المطر تموت الحشرات التي تسطو على جذورها وتنتفي من المألوس ونحوه. وتكثر اثمارها وتنضج. ولا بأس من تجربة ذلك في غير الدراق من الاشجار كالاجاص والخوخ. واذا دُوب ملء ملعقة صغيرة من ملح البارود في دلو من الماء وصب منه كأس حول جذور الفروع والكوسا والخيار واللوز والبقول حماها من الحشرات وكلما زاد ملح البارود كانت الفائدة اعظم الى حد ما لانه يزيد في خصب النبات ويميت الحشرات التي تسطو عليه

دواء لمنع المن عن البطيخ والخيار \* ازرع بين كل جبين من البطيخ او من الخيار جبين من البندورة فتتمتع عنها الحشرات التي تسطو عليها وذلك يوافق ما ذكرناه عن البندورة في ما سلف

لا يخفى ان الزارع طيب للزروعات فاذا احسن الاعتناء بها حسن ثمرها وزادت غلتها والعكس بالعكس. فمن دلائل عدم الاعتناء ان الاشجار المهله اذا كانت طويلة المجذع ومعرضة للحر الشديد



اول الرباع المجافة يتصلب قشرها عليها في الغالب وينوقف عن النمو فيعيق لها عن النمو ايضا فتضعف  
وتعجز على توالي الايام وعلامة ذلك ظهور طحالب مغبرة اللون على قشرها فاذا تركت الشجرة بلا علاج  
على هذه الحالة ماتت لامحالة . واما علاجها فقليل انه اذا غسل قشرها بماء الصفة الخفيفة او بماء الكلس  
استفادت جدا . واذا كان القشر لا يزال حيا صحيحا يزداد نفعا لان الكلس يمت ما يقع عليه الحشرات  
واحسن منها زيت الكتان فانه قوي الفعل في امانته الحشرات وربما امات الطحالب المضرة ايضا

دواء لدغ العقرب \* اخبرنا رجل من قرية بعين مشهور بشفاء لدغ العقرب انه يغسل  
العضو الملدوغ في ماء غالي فيه قليل من اللبن ساعة زمانية فيزول الالم ويشفي الملدوغ  
منفعة الرماد للتبعغ \* واخبرنا ايضا انه يذري رمادا على الارض المعدة لزرع التبغ ثم يلمحها  
ويزرع التبغ فيها فيسلم من اذى الديدان التي تسطو عليه في اول نموه

### اطالة عمر الانسان

لا ريب ان طول عمر الانسان وقصره بيد تعالى فهو الذي يجي والذي يمت ولكنه تعالى يجري  
في كل الامور على سنن ظاهرة في اعماله فمن المسلم ان من يضي جسده بالاعتاب الشاقة او من تتبأه  
الامراض لا يطول عمره في الغالب كعمر من يسلم من الامراض والمشاق طول حياته . وبهذا الاعتبار  
يكون الاعتناء بصحة الابلان وحسن تريض المرضى ما يطول الاعمار واهمال الصحة في الاصحاء وسوء  
التريض في المرضى ما يقصرها . والشائع عند كثيرين من اهالي هذه البلاد وغيرها ان بدن الانسان  
آخذ في الوهن والخفاقة وقوته في الضعف والانحطاط . ولكن اذا خال من الادلة والصحيح خلافة كما  
تبين بالبحث والتدقيق فان معدل قامة الانكليز في هذه الايام اكبر ما كان منذ ثلاث مئة سنة كما  
يستدل من الدروع الباقية من ذلك العهد فانها تضيق عن رجال هذا الزمان . وقد طال معدل  
العمر في البلاد المتقدمة كثيرا فقد كان في مدينة جنوا سنة ١٨٦٠ احدى وعشرين سنة وستة اشهر لا غير  
وقد صار الآن اكثر من اربعين سنة اي ضعف ما كان منذ سبع عشرة سنة . وكان معدل الموت السنوي  
في باريز واحدا من كل ستة عشر منذ اربع مئة سنة وقد صار الآن واحدا من اثنين وثلاثين . وكان  
المعدل السنوي في انكلترا واحدا من كل ثلاثة وثلاثين منذ مئتي سنة فصار اليوم واحدا من كل اثنين  
واربعين . وهذا التقدم العام في الصحة والقامة يتبع تقدم العلم الى ما شاء الله



## اخبار واكتشافات واختراعات

الضفادع والصباب (جمع ضب) والوزغ اذ اريت في البساتين تاكل منها الفل والبرغش والديدان وغيرها من الحشرات المضرّة وهي لا تضر المزروعات بشي

مخترع الشطرنج \* لما اخترع الهندي الشطرنج وعرضه على الملك كما هو مشهور قال له الملك احكم فيما طلبت اعطيتك فقال اعطني حبة قمح على البيت الاول وحبين على الثاني واربع حبات على الثالث وثاني حبات على الرابع ولم جراً حتى البيت الرابع والستين بتضعف عدد حبات القمح في كل بيت فاستخف الملك بطلبه ولكنه بعد الحساب وجد انه قد طلب من القمح ما لا تحويه ملكته الواسعة فعرف قيمته . وقد حسبنا ما طلبه الهندي فكان

١٨٤٤٦٧٤٤٠٧٣٧٠٩٥٥١٦١٥ قمحة

فاذا فرض ان كل ٢٨٠٠٠٠ قمحة تكيل مداً فالعدد المذكور يكيل ٦٥٨٨١٢٢٨٨٢٤٦٧٦ مداً من القمح . وذلك لو كُوم بعضه على بعض لكان يحصل منه جبل من القمح طوله اربعة اميال اي نحو واحد وعشرين الف قدم ومساحة قاعدته ١٤٣٠٠ من الميل . ولو وزّع على الناس لكان يصيب كل احد منهم اكثر من احد عشر مداً سنوياً من ايام جدنا آدم الى اليوم على فرض ان عددهم كان الف الف منذ ذلك الزمان الى الآن (اي مدّة ٥٨٨٠ سنة على ما يظن)

هزّ الايدي \* السلام هزّ الايدي عادة عند الافرنج دخلت بين اولاد المشرق واصلا انه كان للرومانيين آلهة تُسمى فيديزاي الامانة وكان لباسها وشاحاً ابيض دليلاً على الحرّية وسلامة الطويلة وسامها يدين عيين متساكين او فتاتين احداها قابضة بيمنها عيين الاخرى . فحرت العادة عند اليونانيين والرومانيين ان يسلموا هزّ الايدي اظهاراً للاخلاص وحفظ العهد وتناولها بعدهم غيرهم

بلاد التضاد \* وصفت جزيرة السبتيك اميركان قارة استراليا بما ياتي ملخصة : هي بلاد تضاد غيرها من البلدان ريحها الشالية حارة والجنوبية باردة والغربية فاسدة مضرّة والشرقية صحيحة شافية . صيفها شتاء عندنا وشتاؤها صيف . يهبط فيها البارومتر (ميزان ثقل الهواء) قبل الطقس الحسن (خلاقاً لما هو معروف) وزمها اسود ونسرهما ابيض وغلدها ببيض وله منقار كمنقار البطّة . اوديتها باردة وجبالها حارة قراصها شجر كبير وجورها نجم صغير اصفر يوتها مسنوف بالارز ووقودها خشب الاس واشجارها بلا ثمر وازهارها بلا رائحة واطيارها بلا غناء

لحام الحديد \* خذ اربعة اجزاء من تراب الخزف الناعم وجزءاً من اكسيد المنغنيس الاول



وامزجها بجزءين من برادة الحديد الخالية من الصدا ونصف جزء من الملح الاعتيادي ونصف جزء من البورق واسحق هذه الاجزاء معاً سحقاً ناعماً ثم اجعلها بالماء والحكم بها الحديد حال جبلها واحده قليلاً ثم زد الحرارة حتى تقرب من درجة البياض . قيل ان هذا الحمام قوي بمقتل حرارة شديدة

الحباحب اي سراج الليل \* كثيرا جدال بين العلماء في سبب نور الحباحب وغيره من الحشرات التي تنير في الظلام وقد اجمع المتأخرون منهم على ان القسم الذي يبيت النور مؤلف من كريات دهنية تحللها ثوب كثيرة يجري فيها الهواء وليس فيها اثر للاعصاب ولا وعية الدموية ولكنهم لم يتفقوا على ان هناك دهناً فصغورياً ينير عند اتصاله بالاكسجين او الهيدروجين او النيتروجين مع انهم يقولون ان الانارة تصبح حال التنفس . وبعضهم يقول ان ليس في هذا الدور شيء من الحرارة حاله كونه اختراعاً كاملاً

علاج الحرق \* قرر بعض الاطباء امام جميع علم الاسنان ان بي كربونات الصودا وكل مادة قلوية متعادلة تزيل ألم الحرق اذا وضعت عليه وتشفيه في ساعات قليلة وإثباتاً لذلك غمس اسفنج في ماء غالي وعصرها على ذراع فانكوى جلده حالاً قرش على الحرق قليلاً من بي كربونات الصودا ووضع فوق الرشوش خرقة (رفادة) مبللة بماء بارد فسكن الألم وفي اليوم التالي شفي أكثر الحرق ولم يبق منه سوى تغير جزئي في لون البشرة وبعد ايام قليلة شفي كله تماماً ولم يكن يستعمل له سوى الحرق المبللة بماء بارد

اختراع رجل ايطالي منم في باريس ثرمومتراً جديداً ( آلة لقياس الحرارة ) وهو مؤلف من قطعة فضة موهة بالبلاتين تمددها الحرارة فتؤثر بالامخال بحيث تسع فسيحة الحركة كثيراً وطرف الخلل الاخير من هذه الامخال متصل بعنبر يتحرك على مينا مقسومة الى درجات فعند ما تزيد الحرارة تزداد قطعة الفضة وتحرك الامخال والامخال تحرك العقرب فيدور على المينا ويدل على درجة الحرارة . قيل ان هذه الآلة جديدة في نوعها والحال انها مسبوقة بالآلة مثلها ولكنها ليست دقيقة حتى تتحرك حالاً بدرجة خفيفة

صابون بيتي مطيب \* اغل ٢ ليبرات من رماد الصودا ولبيرا من الكلكس ( غير الراوي ) في ٤ جالونات من الماء ثم رشها وهي سخنة وردها الى الوعاء واضف اليها ٦ ليبرات من الشمع النقي واغليها شيئاً فشيئاً مدة ثلاث ساعات واتركها حتى تبرد . وفي اليوم التالي خذ ما صلب منها واضف اليها ليبرا من البورق وما شئت من الطيوب وذوبها وحركها جيداً . ثم صبها في صندوق من خشب قد تشرب الماء جيداً واتقها فيه ٢٤ ساعة ثم قطعها الواحاً وجففها يوماً او يومين وبعدها استعمالها

النفس  
للشبابيك  
تعرف با  
عيونهم وغير  
ملا  
جزءين بال  
والعاج وال

انه لما  
وكانت يتا  
حضره منش  
اسلا  
اميركا تبع  
البراكين ال  
الماء ويند  
ان مياه ال  
شمالى الجز  
تقذف مع  
وسعة ستون  
منها الفوهة  
كل ساعتين  
نحو عشر د  
بقعة حجم ع



النسيج الاخضر \* جميع المنسوجات المصبوغة باللون الاخضر سامة سواء صيغت اثواباً او ابحافاً للشبايك او اغطية للفرش ونحوها لان في الذراع الواحدة منها نحو اربعين قحمة من مادة زرنيفية تعرف باخضر شيل . فالذين يلبسونها او يضعونها في غرفهم يمتدحهم جشاش وفي بلاد وصداع والتهاب في عيونهم وغير ذلك والمنسوجات المصبوغة احمر وارجوانياً قد يدخلها الزرنج ايضا  
ملاط الكوتابرخا \* الكوتابرخا نوع معروف من المغيط فاذا ذوب جزء منه في وعاء مع جزء من الوزن من الرفت يحصل منه ملاط كبير الفائدة يملط به الخشب والنجر والزجاج والصيني والعاج والجلد والورق والريش والحزير والصوف والظن

## ايسلاند وبنايها الحامية

من قلم جناب المعلم جرجس مام  
انه لما كان الانسان يحتاج الى الوقوف على اسباب ما يسمعه ويراة ولا سيما اذا كان غريباً نادراً وكانت بنايع ايسلاند من الظواهر الأرضية الغريبة النادرة رأيت ان اكتب شيئاً يسيراً عنها مترجماً من حضرة منشي المنقطف ان يدرجها فيفيدنا عن اسبابها وعن آراء علماء الطبيعة بشأنها  
ايسلاند جزيرة في البحر المتحد الشمالي واقعة الى الشرق من كرينلاند ( الارض الخضراء ) في اميركا تبعد عنها ٩٩ ميلاً وهي وان تكن في اقاليم الجليد والثلج ففيها علامات شتى تدل على نيران البراكين الكامنة فيها تحت سطح الارض . ومن عجيب الغرائب التي فيها بنايعها الحامية التي منها بنجر الماء ويندفع في الجو الى علو مئة قدم تقريباً . وهي كثيرة في داخلها وفي اطرافها البحرية ويحدث احياناً ان مياه الاوقيانوس الشاطئية تضرب بياها الحامية المنصبة فيو . واشهر هذه البنايع مجموعات منها في شالي الجزيرة يسونها بما ترجمته شبايات واعظم هذه شباية في ذروة تل متكون من المواد الصوانية التي تشدق مع المياه يبلغ علوه ثلاثين قدماً واعظم طولها من جانب الى آخر مئتا قدم وفي اعلى رأسه حوض وسعة ستون قدماً ينعق سبع اقدام وفي وسط الحوض فوهة تندفع منها المياه . والحجارة الصوانية المكونة منها الفوهة والحوض صقيلة بسبب هطل المياه المتتابع عليها . وتبحث الشباية هذه جشاشاً خفيفاً مرة كل ساعتين او ثلاث ساعات واما هيجانها الكبير فيكون مرة كل ثلاثين ساعة او اكثر قليلاً ويستمر نحو عشر دقائق وسيفه دمدمه واصوات اشد من هزم الرعد تنزلزل الارض منها هناك ثم يتبعث بفتة جسم عظيم من الماء ويندفع منقطعاً الى علو ثمانين او تسعين قدماً وتنفث مغشى بغشاء كثيف من



الجبار ويتفرع من عمود الماء هذا اجزاء بعضها يعلو الى اكثر من تسعين قدماً وآخر يخترق عمود الجبار المحيط به وينصب على الارض على شكل قنطرة. وحينما تقشع الريح الجبار عنه يرى انه مركباً من اقلام من الماء لا تحصى تروق للمتفرجين وتعيهم وتفرج من اعلاها عن شكل كشكل شجر الصنوبر ثم يبط غالياً فيغور بغتة فينال المتفرجين ان قوة النافعة قد نفذت ولا يضي الا كلح البصر حتى تنفجر المياه ايضاً بقوة متجددة ويسمع لها عند انبعاثها صوت هائل مصحوب باصوات سائرة في باطن الارض كالرعد في القعدة. اما بعض الشبابات الصغار فيستمر في هيجانها اكثر من الكبيرة ويدفع المياه الى علو بعيد حتى تنتهي الى الشبان وقد ياتي المتفرجون لبسطهم حجارة ضخمة كبيرة في فوهة الشبابة فتباها وتدفعها الى الجو حتى تنوارى عن النظر. وقد يحدث ان المواد الصوانية التي تنفذها المياه معها تسد الفوهة. ويقال ان الماء الباقي في الحوض بعد خمود الهيجان يكون عند درجة الغليان واما في الفوهة من اسفل فيكون عند ٤٠ فوق درجة الغليان

وما ياتي هو ترجمة ما قاله اللورد دفين ساخ انكليزي في شان هذه الينابيع حينما بلغ في سياحته اليها: لما كانت ركابنا لم تبلغ الينا بعد برحلتنا جلسنا بالقرب من شابة لتسترخ فاخذنا نعلي الفوهة بماء الشبابة الحامي فالبينا ان سمعنا اصواتاً قاصفة تحت سطح الارض كأنها طلقات مدافع ضخمة فاهتزت الارض بنا ومادت فاهرنا عامدين الى الشبابة الكبرى عسى ان نرى شوب الماء العج منها ولكنه لم يتيسر لنا ذلك لان الصوت كان قد انقطع حينما بلغنا حافة حوضها ولم نر الا اضطراب الماء في اسفله. ولما وجدنا انه قد ذهب تعبنا بالباطل وخاب أملنا اردنا كيد شابة قريبة التهيج سريعة الغضب فعند احدنا الى بعض التلع فطارحة فيها لان هذه ليس لها حوض كسائر الشبابات فتمكن الانسان من الدنو الى فوهتها التي يبلغ قطرها نحو خمس اقدام فيرى الماء يغلي في اسفلها دائماً بقوة الحرارة. ولم يضي الا القليل حتى اخذ سفوف التلع يهل في جوفها فآلمها وأمت انين المتوجع شديداً ثم استشاطت غضباً وغططت ففتحت بعنف شديد وسمع لها بعد هذا صوت يدل على تألمها وسخطها ثم انقذف منها الماء الى علو اربعين قدماً حاملاً ما طرحتاه فيها من التلع فسقط عند ارجلنا. ومن شدة كراهيتها لذلك السفوف بقيت تهيجش وامواجها تتلاطم حتى نفذت كل قوتها

ومن حيث ان للشبابة الكبرى نوباً تهيج فيها التزمنا ان نقيم بالقرب منها فكنا كالزائر من مزاراً معتبراً قديماً ولبننا اكثر من يومين نستسفرها فلما وكاد يفرغ صبرنا ولم تشر لنا بادنى علامة يستبين قرب هيجانها منها على انها كانت قد هاجت هيجاناً صغيراً لم يتمكن من التفرج علواً لانه كان يجذب في الوقت الذي يو نصل اليها مع ان خيامنا لم تكن تبعد عنها اكثر من ثمانين برداً. ثم ونحن متعبون بامرها وما عسى ان يكون منها اذا بالدليل يتنادينا قائلاً هلم هلم سريعاً فنهضنا للحال واهرنا اليها

فسمعنا اصواتاً  
اقلام ثم هبط  
منه فصعد  
بجمال الجبار  
ذلك هبط  
المياه الى ما  
الحاكي القدة  
والمصنوع

(المتنطفئ)  
٢١٢ درج  
الاعينادي  
كله بخاراً  
واذا كان  
اذا كان في  
الغليان لغز  
منها فان  
من الوسائط  
يصعد الى  
الماء والحال  
تحت وهو  
بخار فيصعد  
الى علو عظيم  
شرف الجبار  
ثانية فيعود



فسمعنا اصواتاً كهمز الرعد تخرج منها ثم هاجت هيجاناً شديداً فانبعث منها اولاً عمود ماء الى علو عشر  
اقدام ثم هبط فجأة وانبعث عمود آخر اكبر  
منه فصعد في الجوى الى علو ثمانين قدماً ورافلاً  
بجبال البخار ومتوجاً بتيجان فضية ثم بعد  
ذلك هبط فغار وانفثأت الشبابة فرجعت  
المياه الى ما صعدت منه . اه \* فسميان  
الخالق القدير من يده زمام الكائنات  
والمصنوعات الغريبة



الشكل ١

ثانية فيعود انقيار الماء كما كان قبلاً . اما الاصوات التي نلحظ انقيار الماء وتبعه فهي من سرعة تحول

## التعليل

(المنتطف) اذا سخن الماء حتى بلغت حرارته  
٢١٢ درجة يميزان فارتهت تحت الضغط  
الاعتيادي اي على موازاة سطح البحر تحول  
كله بخاراً . وتسمى هذه الحرارة حرارة الغليان .  
واذا كان الضغط عليه اكثر من ذلك كما  
اذا كان في قعر جب عيني لا تكفي حرارة  
الغليان لتحويله بخاراً بل يلزم له حرارة اشد  
منها فان اشتدت الحرارة على بعضه بواسطة  
من الوسائط حتى صارت كافية لتحويله بخاراً  
يصعد الى اعلى الجب حاملاً ما فوقه من  
الماء والحال بخف الضغط عن الماء الذي  
تحت وهو شديد الحرارة فيتحول بقية الى  
بخار فيصعد بشدة ويرفع الماء الذي فوقه  
الى علو عظيم في الجوى ويدوم انقيار الماء الى ان  
يفرغ الجب من الماء والبخار فيقتر ريثما يمتلئ

بود البخار  
كباً من  
الصنوبر  
بصر حتى  
باطن  
دفع المياه  
ة الشبابة  
المياه معها  
واما في

سياحه  
في القهوه  
افع ضخمة  
الماء الهج  
ضطراب  
بية التهيح  
الشبابات  
فلها دائماً  
مع شديداً  
ها وسخطها  
ومن شدة

ر من مزاراً  
ة يستبين  
يحد في  
يررون  
رعنا البها



الماء بمخاراً . وقد امنح ذلك الدكتور تندرل الانكليزي بانه ملأ انبوباً من حديد ماء وكان في طرفه

الاعلى حوض ملآن ماء وحول طرفه الاسفل كانون فيه نار متقدة فلما حي الماء الذي في الأنبوب الى درجة كافية انفجر من طرفه الاعلى المنصل بالحوض وصعد الى علو شاهق . وحجائهم اسلاندنا التي ذكرتموها كانت معروفة من زمان طويل ولم يبق لها الآن كبير اهمية لانهم اكتشفوا في ناحية من اميركا بقعة فيها اكثر من عشرة آلاف ينبوع بركاني منها حجام كثيرة ماؤها غال وينابيع تعلو في الجو مئتي قدم فاكثروا وقد وضعنا في الشكل الاول صورة اكبر ينبوع في اسلاندنا وفي الشكل الثاني صورة ينبوع من ينابيع اميركا هذه وتجاهه رجال وقوف ليظهر مقدار علوه بالنسبة اليهم . اما وصول



الشكل ٢

إلى جوف الأرض وسخونة هناك فيختصان بمباحث أخرى خارجة عن هذا الموضوع

دواء الجذري \* قالت إحدى جرائد ليثربول ان ثمانية دراهم من زبدة الطرطير مذابة في ١٦٠ درهماً من الماء اذا شربها الجذور دفعات متوالية يشفى في ثلاثة ايام مهما كان الجذري شديداً



## مسائل علمية واجوبتها

(١) من صور. يزعم الطبيعيون ان مقدار الارض لا يتغير في الكمية وان الحيوان او النبات اذا مات تغل عناصره فاما كان ترابياً يرجع الى التراب وما كان مائياً يصعد ثم ينزل مطراً وعلى هذا فلا تنفك الاجسام عن التحليل والتركيب والوزن واحد. فليت شعري ماذا يقولون في الاجسام المخترقة فان النار تخفف الرطوبات وليس لها وزن لحنها فاذا فرضنا ان احترق في مكان الفنا قنطاراً فلا ينقص وزن الارض حيث ان الرطوبات المخترقة قد انعدمت. وهذا اي فناء الاشياء اعظم شاهد على ان الله يوجد الاشياء من العدم. فخرجوا ايضا ما يفررون والرد عليهم

الجواب \* من القضايا العلمية المحققة ان الاجسام لا تنفك البتة فاخلقه الله لا يفدر على ملاشاته بشر فاذا حرقته مادة تحللت عناصر تلك المادة فقط ولكنها تبقى في الوجود واذا جمعتها كلها ووزنتها كان وزنها مساوياً لوزن المادة الاصلية او زاد عليه قليلاً. وهذا قد ثبت بالتجربة وضبط الاوزان وقد اجمع العلماء على صحته. وعلى ذلك فاذا مات الانسان ذهبت نفسه الى خالقتها واما جسده فينحل ويرجع الى التراب الذي جبل منه. واذا زرع على ترابه زرع دخلت عناصره فيه واذا اكلمه انسان دخلت عناصره في الانسان وبهذا الاعتبار يقات البشر بعضهم ببعض. واما ما ذكرتموه من ان الرطوبة تنفك بالنار فهذا كان راي القدماء وقد انتفض الآن باجلى بيان ولا ريب ان في عدم فناء المادة حكمة فائقة وعناية شاملة وبرهاناً أكيداً على قدرة الباري جل جلاله

(٢) ومنها ومن عدة اماكن. ما هو معنى الحرفين ب. ع. الحننين باسمي المشتين وغيرهما من الوكلاء  
الجواب \* ذكرنا في المجلد الاول انها مختصران من كلمتي بكوربوس علوم وهي رتبة الذين انهموا الدروس العلمية ونالوا الشهادة في المدرسة الكلية السورية

(٣) من الشويفات. ان بعض الكواكب يشعشع وبعضها كالمشتري لا يشعشع ونعني بالشعشع نوح نورها فما هو سبب ذلك

الجواب \* يسمى تشعشع الكواكب هذا الدرهم وكل الثوابت اي النجوم التي لا تدور حول الشمس درهمه واما السيارات اي التي تدور حول الشمس كالمشتري وزحل وغيرها فغير درهمه تقريباً. وسبب ذلك ان النور الابيض كنور الشمس مركب من سبعة اوانوار ملونة بالوان قوس قزح فبعضها احمر وبعضها اخضر الخ. وهذه مختلفة السير بالسرعة والبطء فاذا خرجت من نجم ونفذت الهواء آتية البنا يعارض بعضها بعضاً او يوافق بعضها بعضاً في المسير فالمعارض ينطفئ ويحدث ظلاماً والموافق يحدث نوراً اسطع ولذلك يظهر نور الكواكب مشعشعاً آتية يبدو وآتية يخفى. واما السيارات



فلا يظهر فيها ذلك لانها لا تظهر نقطة كالثوابت بل يظهر لها اقراص فالاشعة التي تأتي من اقراصها لا تحسب آية من نقطة واحدة بل من نقط مختلفة بخلاف الثوابت

(٤) من مرسين. ذكر موسى الكليم في سفر التكوين الاصحاح الاول والعدد الثالث ان الله خلق النور فاهو هذا النور وما هي عناصره وهل يوجد نور يضيء علينا غير نور الشمس ونور الكواكب الجواب \* الله اعلم بذلك كله. وقد ذهب المفسرون والعلماء مذاهب شتى في ذلك والظاهر انهم استخاروا هذا التفسير وهو ان الشمس كانت موجودة ولكن الارض كانت مغطاة بخار كثيف يحجب عن نظر الواقف عليها كل جرم في السماء واما نور الشمس فكان ينبعث من الارض وينير وجه الارض كما يحدث في يوم كثيف الغيوم. فلو كان على الارض مخلوق عاقل اذ ذاك لظن النور مادة مستقلة ثم متى انقشعت الابخرة وظهرت الشمس في السماء بظنها مصدراً لنور آخر طبقاً لما ذكره النبي موسى. واما سؤالكم الثاني عن امكانية وجود الفردوس الآن والاكل من شجرة الحياة فلا نحن ولا غيرنا من البشر ادرى منكم بالاجابة عنه

(٥) من لبنان. انا طالعنا في جريدتكم كيفية تركيب الحجر الصناعي فزجركم ان نخبرونا عن كيفية تركيب الحجر الطبيعي

الجواب \* كل ما في هذه الارض من حيوان ونبات وحماة مركب من ٦٦ مادة تسمى عناصر بسيطة كالحديد والفضة والذهب والاكسجين والنيروجين الى غير ذلك. وكل انواع الحجارة مركبة من بعض هذه العناصر واكثرها مركب من الكلس او الالومينا مع السليكا والحامض الكربونيك والحامض الكبريتيك وبعضها يكون فيه بوتاسيوم ايضاً. اما المواد التي تلونها فتسمى اكاسيد فاكسيد الحديد (الصدا) يلونها باللون الاحمر. واكسيد الكوبلت بالازرق وهلم جرا. وكلها اضيف الى الحجر عناصر كبر حجمه وعلى ذلك يقال ان الحجر يكبر وينمو كالحيوان فربما حجر يكون في دهر صغيراً يصبح في دهر آخر صخراً كبيراً

(٦) من الشوبر. كيف توصل الى معرفة مساحة سطح الارض واذا كان بمساحة جرة منها فكيف توصلوا الى معرفة نسبة ذلك الجزء الى السطح كله

الجواب \* لو كانت الارض تامة الكروية لعرفنا مساحة سطحها بقياس درجة من درجات دائرة عظيمة عليها ككثافة خط الاستواء ثم بضرب عدد الاميال في تلك الدرجة في ٣٦٠ عدد درجات الدائرة ثم بضرب محيط الدائرة في ٤ فما كان فهو مساحة سطحها. ولكن الارض غير تامة الكروية وتعرف مساحتها باستعلام عدد الاميال في هاجرة من هاجرة ثم باستعلام قطرها واستعلام مساحة سطحها حسب فن قطع المخروط. اما عدد الاميال في محيط احدى هاجرتها فيعرف بقياس

قوس من  
خصائص ال  
(٧)

الجواب  
ذوات الار  
المتواترة ان  
وهولندا الج  
حيوي خفي  
الاب ولا  
من غيرها ف  
وذكر غيره

(٨)

الجواب

اذا كان بال  
ان من القضا  
بالاقتراب  
(٩)

حركتها اولاً  
فالماثلون ان  
(١٠)

ثبات وبقى ا

الجواب

هذه الهوام ام

(١٢)

(١٢)



قوس من ذلك المحيط . ثم باستعلام المحيط من ذلك القوس حسب قواعد قطع المخروط في خصائص الهندسيات

(٧) من صور . ما هو السبب في كون البغل والبغلة لا يلدان

الجواب \* المتعارف ان البغال لا تلد . والمقرر في علم طبائع الحيوان ان اكثر البغال من ذوات الاربع عقيم وان الولودة منها اولادها عقيمة بلا استثناء . وقد وجدوا بعد الامتحانات المتواترة ان البغل والبغلة المولودين من الحمار والفرس ولودان في اسبانيا واطاليا والهند الغربية وهولندا الجديدة . اما عقم البغال كافة فليس له سبب تشريحي ولا فيسيولوجي ولا بد له من سبب حيوي خفي ناتج من ان كل بغل آخذ شيئاً من صفات ابيه وشيئاً من صفات امه فلا تتم فيه صفات الاب ولا صفات الام . وهذا بوجه التغليب . والبغال لا تقتصر على المولود من الحمار والفرس بل تولد من غيرها فقد ذكر بفون الطبيعي الشهير بغالاً من الغنم والمعزى والكلب والذئب والكنار والحسون وذكر غيره بغالاً من حمار الوحش والفرس

(٨) من الشوهر . لماذا تزداد خطرات الرقاص كلما دنا من مركز الارض

الجواب \* الاولى ان يقال كلما دنا من القطبين لان الدنو من مركز الارض يزيد الجاذبية اذا كان بالاقتراب الى القطبين واما الدنو اليه بالدخول في جوف الارض فربما انقصها . ثم ان من القضايا المبرهنة في الرقاص ان الجاذبية تزيد بزيادة مربع عدد الخطرات وبما انها تزيد بالاقتراب الى القطبين فيزداد عدد الخطرات كذلك

(٩) ومنها . هل زخم الارض وقوة تباعدها عن المركز متساويان ومن اين اخذت الارض حركتها اولاً \* الجواب \* ان الجزء الاول من مسائلكم غير مفهوم . واما تحرك الارض منذ البدء فالماضون انه مستفاد من حركة السديم الذي انفصلت منه وحركة السديم من قوة الجذب بين دقائقه (١٠) من اسئلة طرابلس . اذا وقع في الصحاريج فتات الخبز يتولد فيها بلا عيط فكيف

نات ويبقى الماء صالحاً للشرب \*

الجواب \* لو وضعتم في الماء حديدًا او كلوريد الحديد حسبما اشرنا مراراً عديدة لما تولدت هذه الهوام اما الآن وقد تولدت فالاحسن ان يلقى في الصهر حصى حوان ياكلها كالانكيس والصفدع ونحوها

## مسائل صناعية واجوبتها

(١٢) من الشوهر . كيف يصنع الحديد فولاذًا جيدًا \* الجواب انظر واجه ١٤٥ في هذا الجزء

(١٢) من صيدا وانطاكية وغيرها . كيف يصنع دهان الخرف \* الجواب . انظر واجه ١٥٠ في هذا الجزء



(١٢) من لبنان. سمعنا ان احدى الراهبات ذبحت ديكاً ثم استخرجت كل عظامه حتى عظام الراس وبقي الديك محشواً فهل ذلك صحيح \* الجواب \* نعم وقد يجرجون عظام السمك كذلك واكثر مهرة الطباخين يعرفون ذلك فاسالوهم عنه  
(١٤) من دمشق. كيف يصنع المراداسك

الجواب \* يصنع بتدوين الرصاص في الهواء وقش ما يطنو على وجهه من الغناء ثم يحس هذا الغناء حتى يجم ثم يترك حتى يبرد ويجد فيكون حينئذ اصفر اللون او محمرة واذا سحق فهو مسحوق المراداسك. ويستحضر المراداسك ايضاً باحساء السلقون حتى يذوب  
(١٥) من اسكندرية طرابلس. الاسفنج ابيض واسمر والابيض اجود فكيف يبيض الاحمر وتلينة حتى يشابه الابيض ولا يحصل له ضرر

الجواب \* لتبييضه ثلاث طرق الاولى ان يغسل ويوضع في الشمس مرات عديدة. الثانية ان يعرض على دخان الكبريت وهو مبل الى ان يبيض وقد جربنا ذلك قبل ان شرعنا في كتابة الجواب الا ان لونه الابيض لا يدوم مدة طويلة. الثالثة ان يعرض على بخار الكبريت او يغسل بذبوب كلوريد الكلس وفي الافضل. اما تلينة فلا نعلم له واسطة

خامساً ان تاثيراتها تختلف باختلاف درجة الصوت وشدته ولحمته (الطبيب م)

من غرائب الصناعة ان مثقالاً واحداً من الذهب يمكن مده صفيحة مساحتها مئة ذراع مربعة وهي اذ ذاك خضراء شفاقة وعشرة آلاف صفيحة منها معاً ارق من ورق الكتابة

اخترع بعضهم واسطة جديدة لتقوية فعل المدافع وذلك انه صنع باروداً جديداً قطر الحبة منه عقدة وفي جوفها كرة صغيرة من قطن البارود قطرها نصف عقدة وقوة هذا البارود اربعة اضعاف قوة البارود الاعتيادي ولذلك تليل فلسفي مقبول والناس رجالان رجل يسعى في نفع البشر ورجل يسعى في ضررهم

ان جملة ما نزل من المطر في شهر تشرين الثاني اربعة قراريط وسبعة وثلاثون جزءاً من المئة من الثيراط وذلك حتى اليوم الخامس والعشرين من الشهر المذكور في جوار المرصد الفلكي والثيرولوجي

تاثير الموسيقى في الدورة الدموية قد اجريت امتحانات كثيرة في تاثير الموسيقى في الدورة الدموية وتأكد منها النتائج الآتية اولاً ان للموسيقى تاثير في الدورة الدموية ثانياً انها تارة ترفع عمود الدم وطوراً تنخفضه ثالثاً انها تزيد نبضان القلب غالباً رابعاً ان السريريين يزيد تاثيرات الموسيقى في الدورة وان الكورارا تنقصه

روى طبقات الاقسام الثمانية والاضع واكثر من خمسين في كوف في سهام من صهموت الثمين. وعند النور ويسمو